

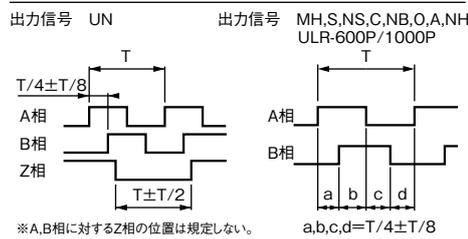
ROTARY ENCODER

■ロータリーエンコーダの主な仕様

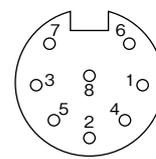
| 機種名 | 測長用 | | | | | |
|---------------|-------------------------------|----------------------------------|--|---------------------------|---|--------------------------------------|
| | UN | | MH | | S | NS |
| パルス数 | 50 | 100 | 800 | 100 | 180 | 1800 |
| | 100 | 200 | 1000 | 125 | 200 | 2000 |
| | 125 | 250 | 1024 | 150 | 360 | 4000 |
| | 360 | 300 | 1200 | 400 | 400 | 5000 |
| | 1000 | 360 | 1500 | 500 | 500 | 5400 |
| | 2000 | 400 | 1800 | 600 | 600 | 9000 |
| 取り付け軸内径 | φ8 | | φ10 | | φ23(+0.15/+0.10) | φ30 |
| 電源 | DC4.5~13V(24Vオプション) | | | DC4.5~13V | DC4.5~13V(24Vオプション) | |
| 消費電流 | 50mA以下 | | | 60mA以下 | | |
| 出力相 | A、B、Z相 | | A、B相 | | | |
| 出力形態 | オープンコレクタ | | | 電圧出力 プルアップ抵抗2kΩ | 電圧出力 プルアップ抵抗2.2kΩ (オープンコレクタ出力/オプション) (ラインドライバ出力/オプション) | |
| 出力容量 | 残留電圧0.7V以下 シンク電流30mA以下 | 残留電圧0.5V以下(10mA時) シンク電流20mA以下 | | 残留電圧0.7V以下 シンク電流30mA以下 | 残留電圧0.7V以下 シンク電流20mA以下 | |
| 出力耐圧 | 30V | | | — | | |
| 出力位相差 | 90°±45° | | | | | |
| 許容回転数 | 3000min ⁻¹ ※1 | | 6000min ⁻¹ ※1 | | 700min ⁻¹ | 3000min ⁻¹ ※1 |
| 起動トルク | 5×10 ⁻³ N・m | | | 50×10 ⁻³ N・m | 20×10 ⁻³ N・m | |
| 慣性モーメント | 4gcm ² | | 18gcm ² | | 255gcm ² | 560gcm ² |
| 許容軸荷重 | ラジアル | 9.8N(1kgf) | 19.6N(2kgf) | 14.7N(1.5kgf) | 9.8N(1kgf) | 19.6N(2kgf) 9.8N(1kgf) |
| | スラスト | 9.8N(1kgf) | 9.8N(1kgf) | 4.9N(0.5kgf) | 9.8N(1kgf) | 9.8N(1kgf) 4.9N(0.5kgf) |
| 使用温度範囲 | 0~45°C | | -10~70°C | | 0~45°C | 0~60°C |
| 使用湿度範囲 | 35~90%RH(結露無きこと) | | | | | |
| 保存温度範囲 | -20~80°C | | | | | |
| 耐振動 | 39.2m/s ² (4G)で30分 | | 55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z方向 各2H | | 39.2m/s ² (4G)で30分 | |
| 耐衝撃 | 耐久490m/s ² (50G) | | 500m/s ² (約50G) X,Y,Z方向 各3回 | | 耐久490m/s ² (50G) | |
| 保護構造 | IP50 | | | | | |
| 質量(ケーブル含む) | 70g | | 150g | | 400g | 320g |
| 伝送距離 | 15m以下 | | | | | |
| 出力ケーブル | 2mφ3 (先端未処理) | | 2mφ4.2 (DIN8Pコネクタ付) | | 2mφ5.3 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ4.2(DIN8Pコネクタ付: ラインドライバは先端未処理) |
| RoHS指令 | 対応 | | | | | |
| オプション(P105参照) | TC-1 | | — | | | |

※1: 機械的数値となります。応答周波数はUNは50kHz、MH/NS/NB/NHは100kHzとなります。

■出力波形 (A相、B相、Z相)



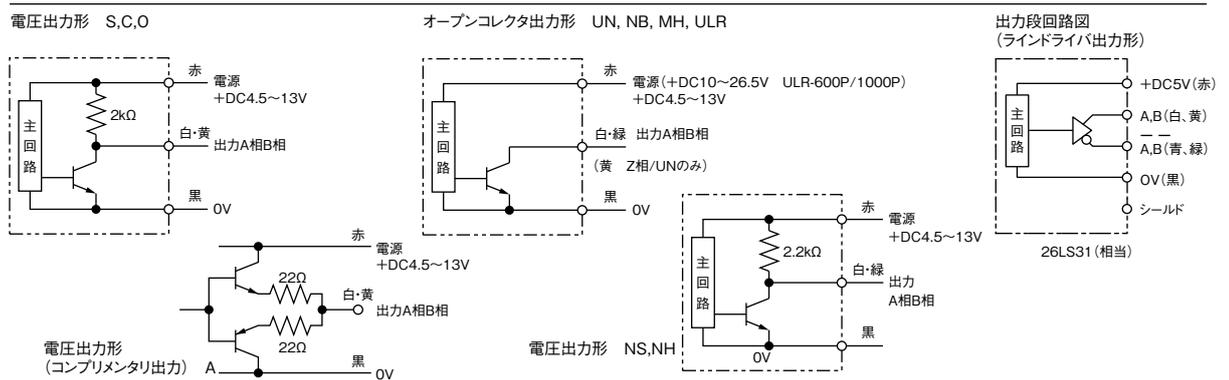
■ピンの信号名と接続コード色



ケーブル側より見た図
※UNタイプ及びULR-600P/1000Pにはコネクタは装備していません。

| ピンNo. | 信号名 | コード色 |
|-------|------|-------------------------------------|
| 1 | B相 | 黄(S,C,O,A) 緑(UN,MH,NS,NB,NH,ULR) |
| 5 | A相 | 白 |
| 6 | 電源 | 赤 |
| 7 | 0V | 黒 |
| 8 | シールド | 外皮 |

■出力段回路図 (A相、B相同じ)



| 測長用 | | | 角度用 | | | 表示付きエンコーダ |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|---|---------------------------|
| C | NB | O | A | NH | ULR-600P/1000P | |
| 100 | 150 | 100 | 2160 | 10800 | 600/1000 | |
| 125 | 200 | 125 | 5400 | | 出力パルスの仕様以外 はP100~102の ULR-600P/1000Pの項を 参照 | |
| 150 | 500 | 150 | | | | |
| 400 | | 400 | | | | |
| 500 | | 500 | | | | |
| 600 | | 600 | | | | |
| φ35(+0.15/+0.10) | | | φ40(+0.02/0) | | φ23 | |
| DC4.5~13V | | | φ12 | | φ36 | |
| 60mA以下 | | | | | φ20 | |
| DC10~26.5V | | | | | | |
| 150mA以下 | | | | | | |
| A, B相 | | | | | | |
| 電圧出力 プルアップ抵抗2kΩ | オープンコレクタ | 電圧出力 プルアップ抵抗2kΩ | 電圧出力 (コンプレメンタリ出力) | 電圧出力 プルアップ抵抗2.2kΩ | オープンコレクタ | |
| 残留電圧0.7V以下 シンク電流30mA以下 | 残留電圧0.5V以下(10mA時) シンク電流20mA以下 | 残留電圧0.7V以下 シンク電流30mA以下 | 残留電圧0.7V以下 シンク電流30mA以下 | 残留電圧0.5V以下(10mA時) シンク電流30mA以下 | | |
| — | 30V | — | — | — | | |
| 90°±45° | | | | | | |
| 700min ⁻¹ | 3000min ⁻¹ *1 | 700min ⁻¹ | 200min ⁻¹ | 3000min ⁻¹ *1 | 700min ⁻¹ | |
| 80×10 ⁻³ N・m | 50×10 ⁻³ N・m | 250×10 ⁻³ N・m | 50×10 ⁻³ N・m | 40×10 ⁻³ N・m | 24×10 ⁻³ N・m | |
| 1.2kgcm ² | 1.8kgcm ² | 245gm ² | 100gcm ² | 1.71kgcm ² | 120gm ² | |
| 9.8N(1kgf) | | 19.6N(2kgf) | | 9.8N(1kgf) | 29.4N(3kg) | |
| 9.8N(1kgf) | 4.9N(0.5kgf) | 9.8N(1kgf) | 39.2N(4kgf) | 4.9N(0.5kgf) | 19.6N(2kg) | |
| 0~45°C | 0~60°C | 0~45°C | | 0~60°C | 0~45°C | |
| 35~90%RH(結露無きこと) | | | | | | |
| -20~80°C | | | | | | |
| 39.2m/s ² (4G)で30分 | | 55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z方向 各2H | | 39.2m/s ² (4G)で30分 | | 55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z方向 各2H |
| 耐久490m/s ² (50G) | | | | 49m/s ² (5G) | | |
| IP50 | | IP64 | IP50 | | 294m/s ² (30G) | |
| 600g | 520g | 500g | 400g | 630g | 220g | |
| 15m以下 | | | | | | |
| 2mφ5.3 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ4.2 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ5.3 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ5.3 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ4.2 (DIN8Pコネクタ付) | 2mφ3 (先端未処理) | |
| 対応 | | | | | | TC-1 |

□ 軸にそのまま装着できる中空軸形状。 □

シャフトエンコーダのようにカップリングの必要もなく、装置にフィットした形で取り付けられ、軸回転を高精度に読み取ります。

□ 測長用、角度用に多彩なラインナップを用意。 □

測長用は機械の回転軸に合わせて、大・中・小・超小型の4種類を用意。角度用には60進法で30秒/1分/5分/10分の高分解能を備えた3機種を用意しています。

□ 取り付けが簡単で堅牢な設計。 □

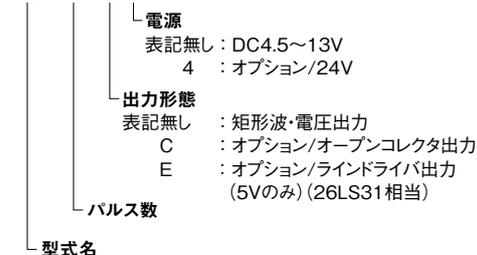
中空軸の採用でスペースを取らず、コンパクトなシステム設計が可能です。また外部のほこりを寄せつけない堅牢なケーシングで保護され、過酷な環境にも耐えられる設計。あらゆる用途に幅広くお使いいただけます。

機種名について

機種名は型式名の後にパルス数で明示し、必要に応じてオプションを指定します。

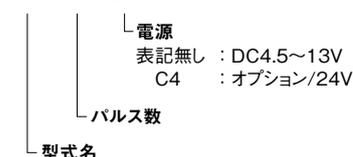
対応型式：NS

NS-180 C 4

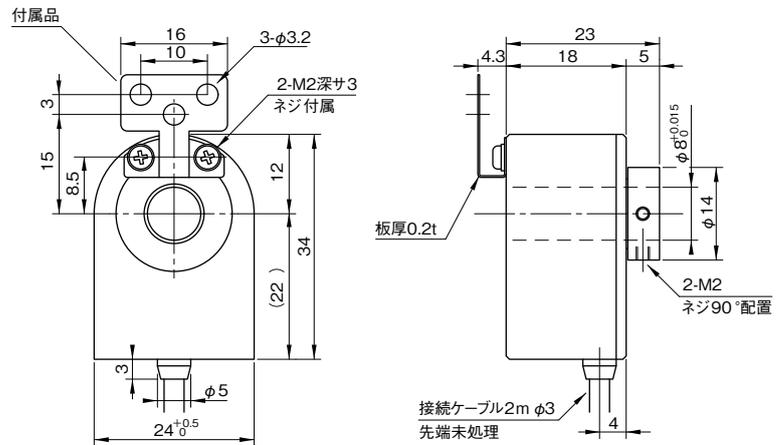


対応型式：UN,MH

MH-100 C 4

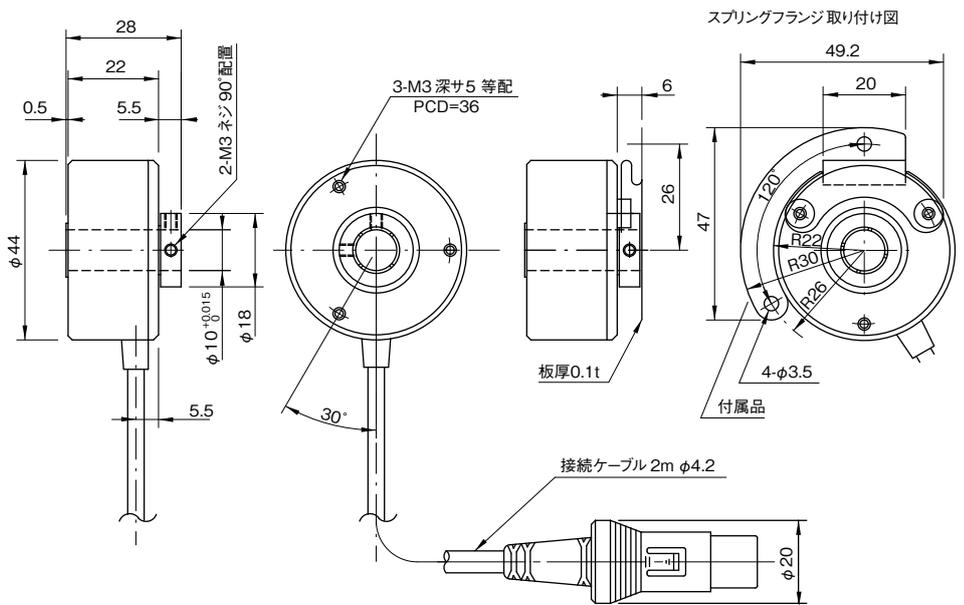


■UNシリーズ
外形寸法図

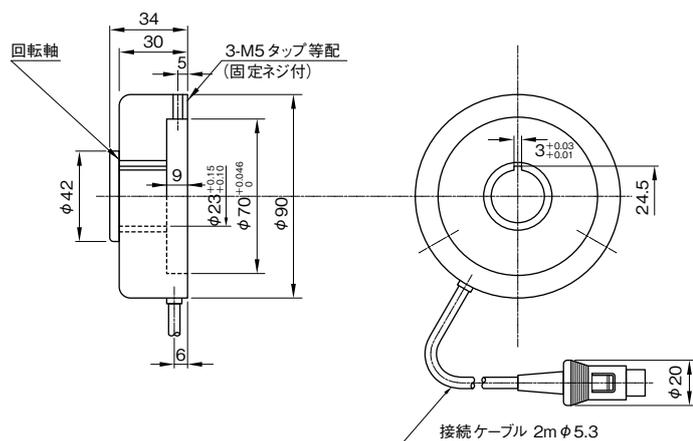


※カウンタ接続時、別途オプションTC-1が必要です。

■MHシリーズ
外形寸法図
受注生産品

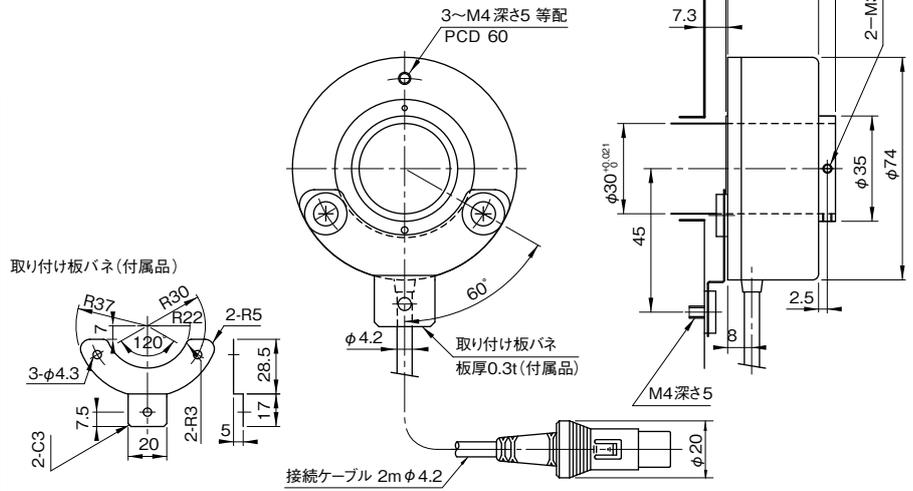


■Sシリーズ
外形寸法図



■NSシリーズ
外形寸法図

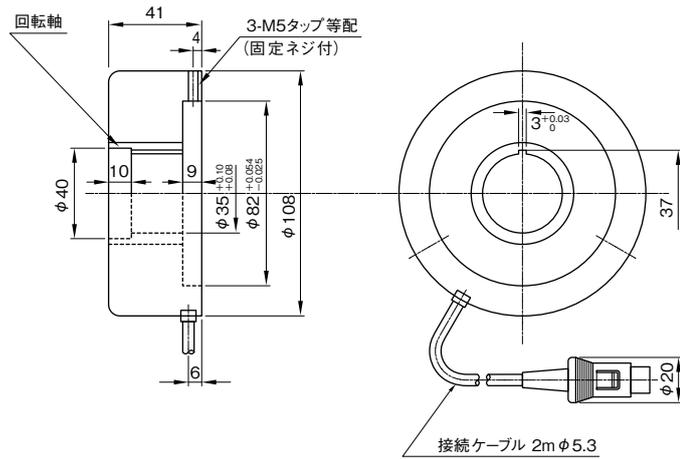
受注生産品



※ラインドライバ出力時はコネクタ無しとなります。

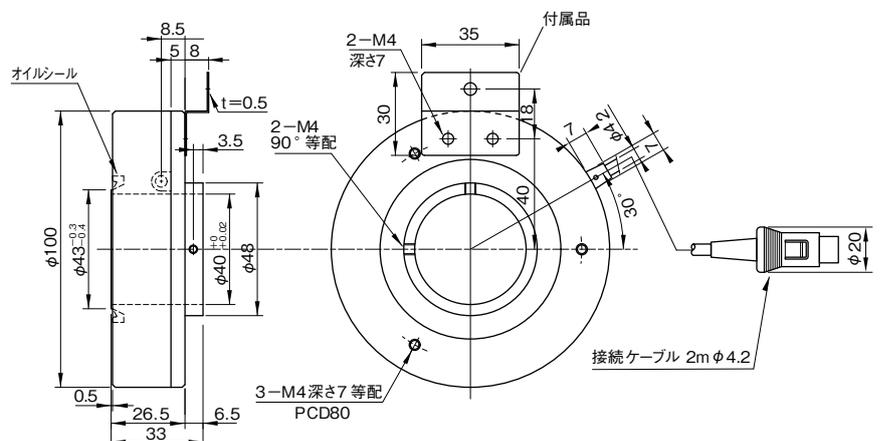
■Cシリーズ
外形寸法図

受注生産品



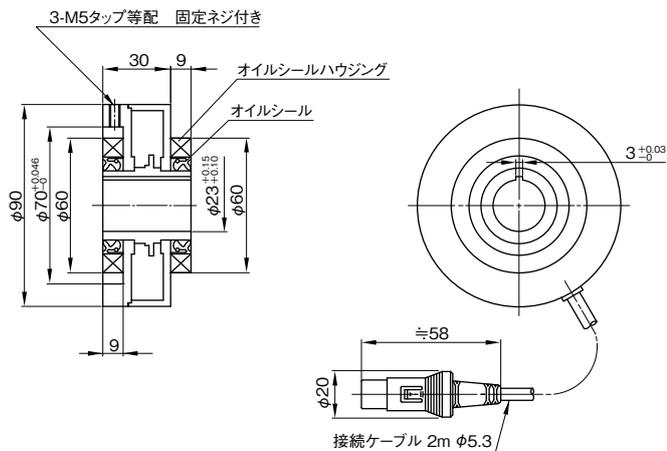
■NBシリーズ
外形寸法図

受注生産品

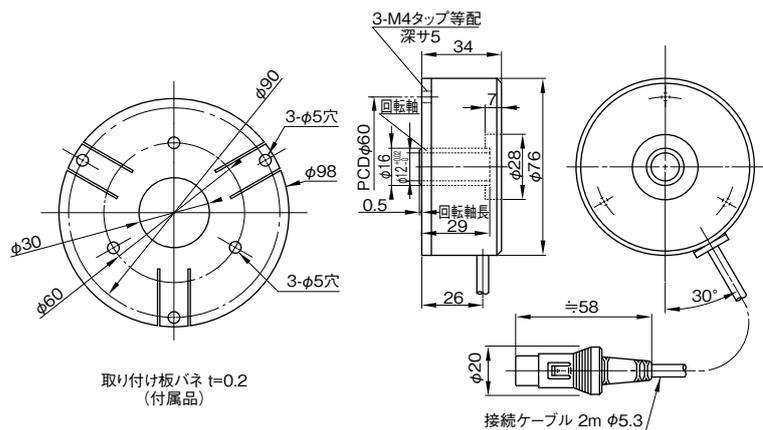


■Oシリーズ
外形寸法図

受注生産品



■Aシリーズ
外形寸法図



■NHシリーズ
外形寸法図

